**Слайд 1**

урок цифры

**Слайд 2**

«Виртуальная и дополненная реальность»

А если границы между виртуальным и реальным миром не существует? Благодаря технологии виртуальной и дополненной реальности это возможно! При помощи виртуальной реальности можно создавать реалистичные изображения, звуки и другие ощущения, способные перенести нас прямо в центр захватывающего, несуществующего мира. А дополненная реальность, которая приносит элементы виртуальности в реальный мир, только усиливает уверенность в том, что обе технологии составляют огромную часть нашего настоящего и будущего»

**Слайд 3**

Очень интересная тема,

Давайте разберемся сперва что такое реальность?

Есть ли у вас какие-то мысли на эту тему?

Реальность - существующее в действительности.

Мы можем это взять в руки, можем видеть, почувствовать запах, услышать. И все это без специальных приспособлений. Это наша жизнь.

**Слайд 4**

Создателем по праву считается Мортон Хейлиг.

В 1962 он запатентовал первый в мире виртуальный симулятор под названием «Сенсорама».

«Сенсорама» внешне напоминал игровой автомат, и позволял зрителю испытать опыт погружения в виртуальную реальность, например, прокатиться на мотоцикле по улицам. Но изобретение никто не оценил. И далее дело было свернуто.

**Слайд 5**

Через пару лет что то похожее представил профессор Гарварда Айван Сазерленд, создал первую систему виртуальной реальности на основе головного дисплея. Очки крепились к потолку, и через компьютер транслировалась картинка. Несмотря на столь громоздкое изобретение, технологией заинтересовались ЦРУ и НАСА.

**Слайд 6**

Дополненная реальность шла рука об руку с виртуальной вплоть до 1990 года, когда учёный Том Коделл впервые предложил термин «дополненная реальность».

**Слайд 7**

В 1992 году Льюис Розенберг разработал одну из самых ранних функционирующих систем дополненной реальности для военных сил США.

Экзоскелет Розенберга позволял военным виртуально управлять машинами, находясь в удаленном центре управления.

В 90-х были и другие интересные открытия, например, австралийка Джули Мартин соединила виртуальную реальность с телевидением. Тогда же начались разработки игровых платформ с использованием технологий виртуальной реальности.

Но высокая стоимость, скудное техническое оснащение и побочные эффекты вынудили людей на время забыть о технологиях VR и АR.

**Слайд 8**

В 2000 году благодаря дополнению с технологиями AR в игре Quake появилась возможность преследовать монстров по настоящим улицам. Правда, играть можно было лишь вооружившись виртуальным шлемом с датчиками и камерами, что не способствовало популярности игры.

**Слайд 9**

Но стало предпосылкой для появления известной ныне Pokemon Go

Покемон Гоу

**Слайд 10**

Самый пик развития наступил в 2012 году.

1 августа 2012 года стартап Oculus обещал инвесторам «эффект полного погружения» за счет применения дисплеев с разрешением 640 на 800 пикселей для каждого глаза.

И уже 6 января 2015 года, начались предпродажи первого серийного шлема виртуальной реальности Oculus Rift CV1. Вся первая партия шлемов была раскуплена за 14 минут.

**Слайд 11**

Так в чем разница VR и AR?

Стоит сразу прояснить разницу между ними:

VR блокирует реальный мир и погружает пользователя в цифровую вселенную. Если вы надеваете гарнитуру и вместо гостиной вдруг оказываетесь на море с уткой то это VR.

AR добавляет элементы цифрового мира в реальный. Если вы сидите в кабинете и вдруг перед вами уточка, то это AR.

**Слайд 12**

Теперь рассмотрим по отдельности.

Что такое дополненная реальность (AR)?

Используя дополненную реальность (AR), мы смотрим на мир не напрямую, а через «фильтр», который встраивает в наш реальный мир виртуальные объекты так, будто они там и правда находятся. В отличие от виртуальной реальности, настоящий мир не уходит из поля зрения, а именно «дополняется». Кстати эти технологии могут как привносить в реальный мир виртуальный данные, так и устранять из него объекты.

Чаще всего в качестве «фильтра» для AR используется смартфон или планшет.

**Слайд 13**

VR – это мир, который имитируется специальными программами и гаджетами. В искусственной реальности человек не видит то, что его окружает на самом деле. Его глаза в деталях воспринимают другой мир, который выглядит как настоящий.

То есть созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, обоняние, осязание и другие. Виртуальная реальность имитирует как воздействие, так и реакции на воздействие.

Погружение может быть частичное – через влияние на глаза с помощью очков, и полное – воздействие на все тело с применением симуляторов, специальных комнат.

Кстати в ближайшее будущее ИТ-парк г. Казани планирует начать проводить уроки с виртуальной реальностью.

**Слайд 14**

Использование виртуальной и дополненной реальностей

Виртуальная реальность — та отрасль, в которой инфраструктура и технологии развиваются параллельно с развитием контента. Ведь если есть шлем или очки виртуальной реальности —должно быть то, что через них смотреть и делать.

Поэтому можно обозначить несколько основных направлений развития отрасли, в зависимости от контента и сферы применения:

* [игры](https://rb.ru/tag/game/);
* кино;
* [спортивные](https://rb.ru/tag/sporttech/) трансляции и шоу;
* [социальные сети](https://rb.ru/tag/socialnet/);
* маркетинг
* образование;
* [медицина](https://rb.ru/tag/medtech/);
* дизайн
* [торговля](https://rb.ru/tag/retail/) и недвижимость;
* [промышленность](https://rb.ru/tag/industrial/)

**Слайд 15**

Как мы уже узнали разработки начались в первую очередь для применения их в военных целях.

С тех пор разработки VR стали качественнее, а сейчас начинают применяться не только в военном деле, но и в других областях. Например, для лечения психических расстройств.

в феврале прошлого года группа ученых из Европы [разработала метод лечения депрессии](https://rb.ru/news/vr-therapy/) с помощью VR и продемонстрировала его эффективность.

Пожалуй, самые полезные VR-разработки делаются в медицине. Студентам медицинских вузов больше не нужно оттачивать мастерство на живых людях, вместо этого появились виртуальные симуляторы с тактильной обратной связью.

**Слайд 16**

Как искусственный интеллект и виртуальная реальность меняют кино

Уже существуют фильмы, когда зритель становится его частью. Во время просмотра вы как бы находитесь рядом с героями, слышите их голоса и видите, вы становитесь частью нарратива, сюжета — такое ощущение не может дать ни один обычный фильм.

**Слайд 17**

Зимние Олимпийские игры-2018 уже можно было смотреть в виртуальной реальности в режиме реального времени — компания Intel провела VR-трансляцию всего мероприятия

Конечно VR не может заменить стадионы. Но технология стала хорошим решением для тех, кто по каким-то причинам не может посетить соревнование вживую.

Также используются VR тренировки. Спортсмены уже использовали такое новшество, например лыжные сборные при подготовке к зимней Олимпиаде в Пхенчхане. Спортсмены получили в свое распоряжение видео 360 градусов, снятое на склонах олимпийской трассы, — для отработки маршрута и движений.

Они используют виртуальную реальность, чтобы улучшить время реакции.

**Слайд 18**

VR и AR в маркетинге

Приложения для смартфона или планшета очень распространены, потому что воспользоваться такой программой может почти каждый. Достаточно скачать её на устройство. Частое явление – создание приложений, в которых дети смогут взаимодействовать с любимыми героями. Не менее популярны программы с возможностью примерки. Скачав с сайта приложение, клиент может «надеть» модные очки, примерить туфли или смоделировать стрижку.

Наверно вы все помните или слышали, что сеть магазинов «Пятёрочка» запустила акцию «Большие Гастроли», приуроченную к выходу мультфильма «Тролли. Мировой тур».

Покупатели «Пятёрочки» получали карточку с 3D-эффектом, на которой изображены герои мультфильма. В мобильном приложении «Тролли. Караоке», можно было отсканировать изображение музыкального инструмента на обороте карточки и получить доступ к караоке-мелодиям известных русских и зарубежных хитов.

В приложении можно петь в караоке, записывать видео своих выступлений, применять разные маски троллей, сохранять ролики, делиться ими в социальных сетях и вызывать своих друзей на караоке-баттлы. За победы в них предусмотрены призы, главным из которых станет поездка для всей семьи в Дубай в парк развлечений.

“Тролли. Караоке» скачано уже более миллиона раз, а видеозаписей, которые создали пользователи, более 6 тысяч.

Например, также есть AR-навигация. Она может прокладывать маршрут до основных товарных групп: смартфоны и аксессуары, телевизоры, холодильники, стиральные машины, кофемашины, мелкая кухонная техника и приборы для красоты. Приложение помогает не заблудиться по пути на кассу и выдачу товара.

**Слайд 19**

Социальные сети

Первым изобретением дополненной реальности для социальных сетей стали AR-маски. Это трёхмерная модель, накладываемая поверх реального изображения. Каждый владелец смартфона может за считанные секунды примерить на себя различные образы.

**Слайд 20**

Интерактивных технологии для промышленности:

Программы позволяют полностью ознакомится со сложными объектами, перемещаясь внутри и взаимодействуя в процессе интерактива. С помощью интерактивных технологий в виртуальной реальности возможно акцентировать внимание на важных деталях, вникнуть в существующий или будущий проект, с максимальной полнотой и минимальными затратами по времени выполнить определенную работу.

Слайд 21

В дизайне

Обычный макет дизайн-проекта квартиры не дает объемного представления, его площади, высоте и ширине. Виртуальная реальность позволяет увидеть ее оформление и обстановку словно в реальной жизни. С помощью нее возможно показать как уже готовые варианты дизайна на выбор, так и индивидуальный проект.

Интерактивные технологии в виртуальной реальности позволит увидеть готовый интерьер и увидеть до мельчайших деталей недочеты, чтобы избежать дизайнерских ошибок уже после ремонта. К примеру, сочетание цветов, мебели и обоев, правильность размещения света и декора, и даже расположение розеток и коммуникаций.

Слайд 22

В медицине

Как мы уже упоминали, с помощью VR лечат и психологические заболевания, например навязчивые состояния, которые часто не поддаются традиционному лечению. Например, шлем VR способен облегчить процесс лечение для людей с боязнью открытого пространства, так как чтобы дойти до врача, сначала нужно хотя бы выйти на улицу.

Студенты-медики используют их, чтобы освоить хирургические навыки, в то время как опытные хирурги используют их для планирования сложных операций. Сейчас с помощью камеры виртуальной реальности хирурги могут транслировать операции по всему миру и позволить студентам-медикам фактически находиться в операционной, используя свои VR-очки. Членам семьи и другим заинтересованным сторонам, которые хотят присутствовать на операции, также может быть предоставлен доступ к очкам с такой трансляцией.

Слайд 23

Образование

С помощью шлемов виртуальной реальности можно прямо за партой отправиться в поход по туннелям с саркофагами, услышать шорохи лабиринтов и самостоятельно оценить ключевые исторические события, развернувшиеся тысячи лет назад, оценить каких размеров были динозавры. В чём преимущество виртуальной и дополненной реальностей? Они позволяют создать среду, которая воспринимается человеком через органы ощущения. Фактически, VR/AR позволяют смоделировать комфортные условия для получения новых знаний. За обучающегося никто не размышляет, он сам переосмысливает всю воспринимаемую информацию.

Слайд 24

а кто это все создает?

Может порассуждаем на эту тему?

Слайд 25

Так какие специалисты есть в этой области?

В целом работников сферы VR можно разделить на две группы:

Технические специалисты- На тех кто разрабатывают и производят оборудование для погружения в виртуальную реальность: очки, шлемы и симуляторы. Это и промышленные дизайнеры, инженеры-электронщики, программисты, технологи и др.

Специалисты по созданию, распространению и курированию(контентщики) — придумывают, разрабатывают и продвигают контент для vr-оборудования. Здесь список профессий гораздо шире, ведь есть разные виды контента: vr-игры, приложения, квесты, экскурсии, полнометражные и короткометражные фильмы, документальные, игровые и рекламные ролики и др. В зависимости от целей и задач контента подбирается и команда специалистов.

Слайд 26

Самые востребованные профессии:

**Разработчик VR**

Разработчик VR создает продукты виртуальной реальности для компьютеров, планшетов, смартфонов, vr-очков и тп. Он знает разные языки программирования: Java, Python и др. и умеет работать в игровом движке Unity.

**Промышленный дизайнер**

Дизайнер продумывает, как будет выглядеть оборудование для виртуальной реальности. Какого размера должен быть vr-шлем, чтобы в нём было удобно разным людям, какая эргономика должна быть у vr-стимуляторов и многое другое.

**UX/UI-дизайнер**

Они разрабатывают пользовательский интерфейс.

UI-дизайнер более узкий специалист. Он создает разные кнопки, плашки, выбор инструментов, пункты меню и др. чтоб пользователь взаимодействовал в VR.

**Сценарист VR**

Сценарист VR детально прописывает все элементы виртуальной среды, придумывает сюжет, персонажей, прописывает для них диалоги, продумывает реакции и действия. Такой специалист умеет писать сценарии для разных форматов: фильмы, документальные и образовательные ролики, квесты, видеоигры и др.

**Продюсер VR**

Этот специалист хорошо разбирается в технологии VR и знает, как общаться с заказчиком чтобы верно понять и выполнить задачу клиента.

Продюсер ведет переговоры, планирует бюджет, определяет сроки исполнения проекта, просчитывает риски, собирает команду специалистов и следит за всем процессом: от идеи до финального результата.

### **И можно найти себя в любой из них!**